

# CONCEPÇÕES E PRÁTICAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS AGENTES DE COMBATE A ENDEMIAS NO MUNICÍPIO DE NOVO HAMBURGO/RS

CONCEPTIONS AND PRACTICES IN ENVIRONMENTAL EDUCATION  
OF COMBAT AGENTS OF ENDEMIAS IN THE MUNICIPALITY  
OF NOVO HAMBURGO / RS

## **Roberta Soares da Rosa**

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande (Rio Grande/Brasil).  
E-mail: robertasdarosa@gmail.com

## **Janaína Agostini Braidó**

Doutoranda em Educação Ambiental junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande (Rio Grande/Brasil).  
E-mail: janabraido1@gmail.com

## **Vanessa Hernandez Caporlingua**

Doutora em Educação Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande (Rio Grande/Brasil).  
E-mail: vcaporlingua@gmail.com

Recebido em: 28 de setembro de 2019

Aprovado em: 02 de dezembro de 2019

Sistema de Avaliação: Double Blind Review

RPR | a. 17 | n. 1 | p. 118-136 | jan./abr. 2020

DOI: <https://doi.org/10.25112/rpr.v1i0.2021>

**RESUMO**

Este estudo apresenta as concepções e práticas de Agentes de Combate a Endemias município de Novo Hamburgo/RS, bem como reflexões acerca daquelas, com o objetivo de rever a metodologia do trabalho realizado, sob a ótica da Educação Ambiental (EA) crítica, contribuindo para inovação e atualização do Programa Nacional de Combate à Dengue – PNCD. Trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo, com a utilização de metodologias participativas, tendo como referência a EA crítica descritas por Marcos Reigota, Philippe Pomier Layragues e Mauro Guimarães. A pesquisa teve como questão central se os Agentes de Combate a Endemias do município de Novo Hamburgo desenvolvem seu trabalho na perspectiva da EA crítica. Os resultados apontaram que a maioria dos agentes apresenta uma concepção de meio ambiente antropocêntrica e naturalista, o que dificulta a realização de ações no sentido da EA crítica. Após palestras e rodas de conversas acerca dos fundamentos da EA, foram sugeridas algumas mudanças na forma de trabalho, como ações em rede entre as diferentes políticas no município, bem como pistas para uma revisão das ações do Programa Nacional de Combate à Dengue que levem ao seu desenvolvimento na perspectiva de uma EA crítica, com resultados no combate ao *Aedes aegypti* mais satisfatórios.

**Palavras-chave:** *Aedes aegypti*. Educação Ambiental Crítica. Educação em Saúde.

**ABSTRACT**

This study presents the conceptions and practices of Agents of Combat to Endemias in the municipality of Novo Hamburgo / RS. As well as reflections about those, with the objective of reviewing the methodology of the work done, from the point of view of Environmental Education (EA) critical, contributing to innovation and updating of the National Program to Combat Dengue - PNCD. It is a qualitative research, using participatory methodologies, using as reference the critical EA described by Marcos Reigota, Philippe Pomier Layragues and Mauro Guimarães. The research had as central question if the Agents of Endemias Fight of the municipality of Novo Hamburgo develop their work in the perspective of the critical EA. The results showed that most of the agents present a conception of anthropocentric and naturalistic environment, which makes it difficult to perform actions in the sense of critical EA. After conferences and discussions about the fundamentals of EA, some changes in the way of work were suggested, such as network actions between the different policies in the municipality, as well as clues for a review of the actions of the National Program to Combat Dengue that lead to its development in the perspective of a critical AE, with results in the more satisfactory *Aedes aegypti*.

**Keywords:** *Aedes aegypti*. Critical Environmental Education. Health education

## 1 INTRODUÇÃO

O presente artigo apresenta os resultados da pesquisa desenvolvida com Agentes de Combate a Endemias no município de Novo Hamburgo/RS, ao longo do curso de Pós Graduação *Lato Sensu* em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande - Furg em parceria com a Universidade Aberta do Brasil - UAB.

O Programa Nacional de Controle da Dengue - PNCD tem como meta a implantação de um programa permanente de conscientização e combate à doença em todos os municípios com população superior a 50.000 habitantes, além de orientar de que forma a ação deve ser executada. Em 2015 o Ministério da Saúde decretou "Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional" (ESPIN) em decorrência do surto da Chikungunya e do Zika Vírus, este último com o agravante de causar microcefalia em crianças cujas mães contraíram Zika no período gestacional (BRASIL, 2017). As três patologias têm, além de alguns sintomas em comum, a transmissão através do mosquito *Aedes aegypti*; assim as ações de combate ao vetor foram intensificadas em todo território nacional.

No município de Novo Hamburgo/RS o programa é executado através do Convênio de Combate e Prevenção à Dengue Zika e Chikungunya, firmado entre a Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo e a Universidade Feevale. Essa parceria teve início em 2010 com visitas domiciliares, objetivando atender 100% dos imóveis do município, visitas quinzenais a pontos estratégicos - PEs, além de ciclo de palestras nas escolas da rede pública, particular e outros espaços educativos e comunitários.

As ações visam a informar a população sobre os métodos de prevenção e controle do vetor, bem como os cuidados que devem ser tomados ao apresentar um dos sintomas relacionados às três doenças, com o objetivo de reduzir os focos do mosquito e conseqüentemente a circulação do vírus. O trabalho é executado pela Universidade Feevale através dos Agentes de Combate a Endemias – ACEs, que são estudantes de graduação da universidade dos cursos de Gestão Ambiental, Biomedicina, Farmácia e Ciências Biológicas supervisionados por biólogos que planejam e executam as ações previstas na política de combate ao *Aedes aegypti*. O trabalho realizado pelo convênio apresenta alguns desafios, como o de aproximar teoria e prática, entender a diferença entre informação e educação, ou seja, uma reflexão profunda sobre a forma que o trabalho vem sendo realizado, além da revisão e mudança da metodologia de trabalho.

No combate ao *Aedes aegypti*, um dos principais desafios é a participação da comunidade na eliminação de depósitos com água parada propícia para a deposição de ovos do mosquito. Caregnato et al. (2008) apontam que a abordagem tradicional deve ser revista pois não está alcançando o objetivo principal, a mudança de hábitos da população em relação aos depósitos com água parada. Nesse sentido,

o trabalho dos ACEs deve ser educativo, numa perspectiva transformadora, incentivando o protagonismo e a participação da população, evitando a postura fiscalizadora e, por vezes, opressora, que afasta a comunidade do agente. Assim o presente estudo buscou responder se os ACEs de Novo Hamburgo desenvolvem seu trabalho na perspectiva da Educação Ambiental crítica.

O objetivo geral desta pesquisa foi implantar uma abordagem educativa ambiental crítica no trabalho de combate ao *Aedes aegypti* no município de Novo Hamburgo, que contribua para a transformação da informação em práxis. Esse objetivo se desdobrou em três objetivos específicos: identificar a concepção de meio ambiente dos ACEs; apresentar aos ACEs noções sobre Educação Ambiental, promovendo a troca de ideias sobre a sua aplicação no combate do *Aedes aegypti*; e elaborar abordagens e estratégias de combate ao *Aedes aegypti* na perspectiva da Educação Ambiental crítica.

A pesquisa está fundamentada na perspectiva da Educação Ambiental crítica e transformadora defendida por Marcos Reigota (2008), Philippe Pomier Layragues (2012) e Mauro Guimarães (2004), alicerçada na construção de valores sociais a partir do conhecimento popular e científico, que contribuam para a reflexão e conseqüentemente para a adoção de hábitos ecologicamente sustentáveis. Assim, trata-se de uma educação política, pois essas mudanças devem resultar em cidadãos mais participativos, preparados para reivindicar e exigir seus direitos fundamentais, como saúde, educação, trabalho, lazer, liberdade e igualdade.

Paulo Freire (1983) é outro referencial que suleia esta pesquisa, pois o paradigma educacional proposto pelo autor fundamenta a EA crítica e transformadora no Brasil. As contribuições de Lúcia Santaella (2003), Humberto Maturana & Francisco Varela (1995) deram subsídios para a análise e reflexão sobre as diferenças entre informação e conhecimento. Para atingir os objetivos propostos e responder a questão central motivadora do estudo, foram utilizadas metodologias participativas de cunho qualitativo, com rodas de conversas e questionário com perguntas abertas, respondidas por doze ACEs que participam de ações de EA realizadas em escolas do município, e foram avaliados através da análise de conteúdo (BARDIN, 1977).

## **DENGUE, FEBRE AMARELA, ZIKA E CHIKUNGUNYA**

Dengue, Zika vírus e febre Chikungunya são doenças que têm exigido especial atenção da saúde pública no Brasil. O primeiro caso de Dengue foi documentado no Brasil em 1981, e os primeiros de Chikungunya em 2010. Todos foram casos importados, ou seja, pessoas que contraíram o vírus fora do Brasil, sendo que apenas em 2014 foram registrados casos autóctones.

O Zika vírus se acredita que tenha chegado ao Brasil durante a copa do mundo em 2014, quando o país recebeu turistas de vários países onde havia circulação do vírus, no entanto, os primeiros casos autóctones foram registrados em abril de 2015, e recebeu uma atenção especial por parte do Ministério da Saúde e da mídia em geral pelo fato de estar relacionada à ocorrência de microcefalia em crianças cujas mães contraíram o vírus durante a gestação (ROSA, 2018).

Segundo Santos (2012), na década de 1990, a dispersão do *Aedes aegypti* atingiu grande parte do país, principalmente a região sudeste e nordeste, ocasionando vários surtos. Mas o histórico do vetor teve início no início do século XX quando foi identificado como transmissor da Febre Amarela urbana, e em 1955 ele foi considerado erradicado no Brasil a partir de uma ação internacional coordenada pela Organização Mundial de Saúde – OMS e a Organização Pan-Americana de Saúde como relatam Braga & Valle (2007):

Em 1947, a Organização Pan-Americana da Saúde e a Organização Mundial da Saúde decidiram coordenar a erradicação do *Aedes aegypti* no continente, por intermédio do Programa de Erradicação do *Aedes aegypti* no Hemisfério Oeste. Eficientes programas contra o vetor foram implementados em todos os países latino-americanos, entre o final da década de 1940 e a década de 1950. Essa espécie foi eliminada em quase toda a América, com exceção dos Estados Unidos da América, Suriname, Venezuela, Cuba, Jamaica, Haiti, República Dominicana e uma pequena parte da Colômbia. O Brasil participou da campanha de erradicação continental do *Aedes aegypti* e teve êxito na primeira eliminação desse vetor em 1955. O último foco do mosquito foi extinto no dia 2 de abril daquele ano, na zona rural do Município de Santa Terezinha, Bahia (BRAGA & VALLE, 2007, p. 115).

A reinfestação ocorreu em 1976. Braga & Valle (2007) atribuem o retorno do mosquito ao Brasil a uma falha da vigilância epidemiológica e pelas mudanças sociais no país caracterizada pelo movimento de pessoas da área rural para a urbana, pois o mosquito é encontrado principalmente no meio urbano. O rápido e desordenado crescimento dos centros urbanos gerou ocupações em áreas sem infraestrutura como água e esgoto e conseqüentemente locais com água parada propícios para o ciclo reprodutivo do mosquito.

Em 1903, Oswaldo Cruz coordenou uma campanha de erradicação da Febre Amarela, também transmitida pelo *Aedes aegypti*. Essa campanha foi elaborada com o objetivo de impedir que o vetor se contaminasse; desta forma as pessoas doentes de Febre Amarela eram isoladas compulsoriamente para evitar que fossem picadas pelo mosquito e que este contaminasse outras pessoas (TEIXEIRA & BARRETO, 1996).

Oswaldo Cruz buscou amparo legal através de instrumento jurídico coercitivo, inclusive prevendo punição para quem omitisse casos de pessoas doentes, para dessa forma atingir o objetivo da campanha, erradicar a Febre Amarela. De fato, ele alcançou esse objetivo em 1909, mas a campanha foi marcada por críticas e protestos violentos da população (TEIXEIRA & BARRETO, 1996).

Na década de 1920, após estudos e experiências, a estratégia utilizada no combate à Febre Amarela passou a ser o combate ao mosquito *Aedes aegypti*, através da eliminação das larvas em depósitos com água. Essa campanha foi dirigida pela Fundação Rockefeller, instituição norte-americana voltada à saúde pública que inicialmente tinha por objetivo estender às regiões Central e Sul do continente americano a campanha contra a ancilostomíase – verminose causada por duas espécies de nematelmintos – que a Comissão Sanitária da Rockefeller conduzia nos Estados Unidos. Frente a realidade da América do Sul a Fundação ampliou sua ação atuando no combate à Febre Amarela (TEIXEIRA & BARRETO, 1996).

Dengue e Febre Amarela são velhas conhecidas da Saúde Pública no Brasil, seus sintomas e tratamento já são conhecidos, além da existência de diversos estudos sobre essas enfermidades. Zika e Chikungunya são doenças mais recentes no país, desta forma ainda há poucos estudos e conhecimento clínico sobre seus sintomas, tratamento e sequelas. No entanto, os sintomas são parecidos como os da Dengue e da Febre Amarela - febre, dor no corpo e edemas que variam conforme a intensidade das doenças. Além da sintomatologia, as quatro doenças têm em comum o vetor já que, no Brasil, são transmitidas pela mesma espécie de mosquito, o *Aedes aegypti*. Não existe tratamento para estas enfermidades, assim, a maneira mais adequada de evitar as quatro doenças é a prevenção através da eliminação dos focos do mosquito, e isso depende além das políticas públicas implementadas, da participação da população no combate, e a Educação Ambiental pode contribuir para que esse objetivo seja alcançado.

## **POR UMA CONCEPÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NAS AÇÕES DE COMBATE AO AEDES AEGYPTI**

A EA Crítica tem Paulo Freire, Milton Santos e Edgar Morin como referências da sua produção e ações cujo objetivo é a promoção da cidadania ativa que contribua para a mudança da realidade e seus problemas socioambientais. Esta concepção de EA apresenta um viés sociológico, transformador tendo como princípio o diálogo, a participação dos sujeitos, a realidade local e seus processos históricos, atua no sentido da práxis, onde os sujeitos se conscientizam a partir da reflexão sobre a realidade e as informações que a ele chegam, e a partir dessa reflexão se modificam, modificam sua forma de ver e agir e conseqüentemente modificam sua realidade, dessa forma a EA crítica atinge seu objetivo de transformação.

No combate ao *Aedes aegypti*, um dos principais desafios é a participação da comunidade na eliminação de depósitos com água parada, propícia para a deposição de ovos do mosquito. Assim, a abordagem tradicional deve ser revista e a EA crítica pode fornecer subsídios que colaborem para a conscientização da população quanto a corresponsabilização nas ações de combate:

A falta de associação entre a participação e a mudança de hábitos é preocupante, pois evidencia a falta de co-responsabilização da população diante do problema. Por isso, ações educativas devem buscar inserir a questão dengue no contexto diário das comunidades trabalhadas, abordando aspectos relevantes do cotidiano da população que se relacionem a aspectos pertinentes da doença e do vetor. Novas abordagens educativas, um maior envolvimento da população na eliminação dos criadouros e a efetiva mudança de comportamento não são tarefas simples (CAREGNATO et al., 2008, p.135).

Então a participação se apresenta como atitude fundamental no combate ao *Aedes aegypti*, além disso, é um dos princípios da EA. manifestado, inclusive, no Tratado de Educação Ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global (FÓRUM INTERNACIONAL DAS ONG's, 1992), que estimula e valoriza a participação manifestada pelo incentivo de uma educação crítica e comprometida com a transformação social. Para Weyh (2010), a participação além de um direito é um dever, pois um cidadão tem o dever de não se omitir diante de situações problema, reforçando a ideia de corresponsabilização entre o Estado e a sociedade civil.

Além disso, segundo Ganzer et al. (2017), as pessoas só praticam ações a favor do meio ambiente quando conhecem adequadamente o problema ambiental em questão, desta forma se sentem motivados e capazes de gerar mudanças e, conseqüentemente a efetividade de suas ações, potencializando os resultados de ações pedagógicas voltadas à melhoria ou preservação ambiental, reforçando a importância da participação

Apesar de campanhas nacionais e regionais de combate ao mosquito *Aedes aegypti* e do trabalho realizado pelos ACEs no município de Novo Hamburgo, a quantidade de focos de mosquito aumentou em 96% entre 2013 e 2016. Também teve aumento da quantidade de bairros infestados. No primeiro ano, em seis dos 27 bairros do município foram identificadas larvas do *Aedes aegypti*, e em 2016 apenas três bairros não registraram presença do mosquito (FEEVALE, 2014, Id. 2015, Id. 2016, Id. 2017). Esses dados indicam que as ações não estão atingindo o objetivo de reduzir o número de focos do mosquito, ou seja, as ações não estão levando a população a mudar de hábitos.

Nesse sentido, a ideia de educação problematizadora, baseada em relações dialéticas entre educador e educando, e na reflexão que contribui para o desvelar do mundo, ou seja, uma Educação Ambiental crítica

pode contribuir para a construção de novas abordagens educativas que resultem em maior participação da população no combate ao *Aedes aegypti*. A EA crítica propõe a construção de valores sociais baseados a partir do conhecimento popular e científico que contribuam para a reflexão e, conseqüentemente, para a adoção de hábitos ecologicamente sustentáveis. Trata-se de uma EA comprometida com a emancipação dos sujeitos, promovendo a participação cidadã e contribuindo para o desenvolvimento da cidadania ativa e sujeitos capazes de “exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza” (REIGOTA, 2006, p. 10).

Essa educação política defendida por Reigota (2006) e nesse trabalho, é também contemplada pelo paradigma freireano de uma educação para a cidadania, pois na concepção de Freire (1983) cidadania é a compreensão da realidade para nela atuar de forma consciente e participativa tendo a emancipação como objetivo. A educação política contribui para a conscientização dos sujeitos sobre a sua realidade, seus direitos e deveres, problematizando as questões políticas, sociais e econômicas e seus impactos no meio ambiente.

A EA crítica deve superar a ideia de transmissão de conhecimentos ecológicos e articular diferentes saberes, desde os conhecimentos das ciências naturais, humanas e sociais, até os populares (GUIMARÃES, 2004). A compreensão da interdependência entre problemas ambientais e problemas sociais, e a consciência de que esses problemas são resultado da relação histórica, antropocêntrica e utilitarista, entre humanos e natureza, também é uma característica da EA crítica (LAYRARGUES, 2012).

Freire (1983) reforça que a compreensão histórica dessa relação entre humanos e natureza é importante para entender o presente e transformar o futuro, e para que a duração das contradições entre esses dois tempos não perca por um período muito longo. Segundo Freire (1999), toda ação educativa implica sujeitos que ensinando aprendem e aprendendo ensinam, além disso, o discurso freireano coloca que a formação profissional e o compromisso sociopolítico devem estar sempre em construção, portanto inacabados. A pedagogia da práxis, defendida por Gadotti (1998), também se apresenta como referencial que pode contribuir para a formação dos ACEs na perspectiva educativa, pois parte do princípio que o ser humano é incompleto, inconcluso e inacabado, e que esses atributos lhe conferem o potencial criador, de sujeito da história que se transforma na medida em que transforma o mundo, ou seja, a mudança inicia no individualmente partindo do sujeito para o coletivo.

A EA crítica é a concepção educativa que orienta este trabalho. Desta forma, entendemos que a participação social e o exercício da cidadania são práticas inerentes à Educação Ambiental, cujas ações devem ser realizadas a partir da realidade cotidiana, buscando a superação das relações de opressão e exclusão (PEREIRA & TOMAZELLO, 2017).

Além do trabalho dos ACEs, as ações de combate ao *Aedes aegypti* contam também com campanhas publicitárias veiculadas nos diferentes meios de comunicação. Neto et al. (2006) e Santos et al. (2011) realizaram estudos relacionando o conhecimento ou a informação disponível sobre o combate à dengue e a aplicação prática desse conhecimento/informação. Os dois estudos apresentaram como resultado que a maior parte dos sujeitos têm acesso à informação e apontam a mídia televisiva como principal fonte. Para Santaella (2003) os meios de comunicação são apenas canais para troca de informações:

Embora sejam responsáveis pelo crescimento e multiplicação dos códigos e linguagens, meios continuam sendo meios. Deixar de ver isso e, ainda por cima, considerar que as mediações sociais vêm das mídias em si é incorrer em uma ingenuidade e equívoco epistemológicos básicos, pois a mediação primeira não vem das mídias, mas dos signos, linguagem e pensamento, que elas veiculam (SANTAELLA, 2003, p. 25).

Em uma sociedade complexa ou seja, atravessada por diferentes culturas, saberes, fatores sociais e ambientais, além dos tecnológicos desta forma, as informações sobre saúde surgem de diversas fontes, como os meios de comunicação, família, colegas de trabalho, vizinhos, instituições religiosas, entre outros (RANGEL, 2008). Logo, exige uma estratégia de ação também complexa:

Assim, alguns princípios e diretrizes para ações de comunicação, educação e participação podem ser preliminarmente destacados para o debate: participação democrática; sensibilidade cultural; multimidiatização: meios e recursos disponíveis e preferenciais; dialogicidade/criação de espaços de conversação; mobilização e educação por pares; capacitação profissional e comunitária; antecedência de pesquisas culturais (crenças, valores, saberes, percepções); pesquisas avaliativas das práticas de educação, comunicação e participação para o controle do dengue (RANGEL, 2008, p. 439).

Segundo Maturana & Varela (1995), mesmo que todos tenhamos acesso às mesmas informações, cada um de nós as organiza conforme alguns modelos de pensar e viver, assim entre informação e conhecimento há um processo educativo, e a mediação pedagógica estrategicamente planejada é importante para mobilizar e provocar essa ação que leva à aprendizagem.

Assim, a EA Crítica assim como a ideia do educador ambiental como mediador foram concepções adotadas no presente trabalho para a construção de ações de combate ao *Aedes aegypti* mais efetivas através da participação da sociedade

## **APRENDEMOS, DISCUTIMOS E REFLETIMOS NA RODA DE CONVERSA**

Entendendo o papel dos ACEs como educadores ambientais que fazem a mediação pedagógica, o trabalho foi realizado com estes sujeitos a partir da reflexão sobre as suas práticas cotidianas de forma dialógica e participativa.

Trata-se de uma pesquisa participativa de cunho qualitativo, que possibilita a participação plena dos sujeitos na análise de sua própria realidade, com o objetivo de refletir sobre suas ações e as contribuições dessas para a mudança da realidade, levando a encaminhamentos que qualifiquem ações futuras. A pesquisa participativa condiz com os princípios da EA crítica, pois nesse processo investigativo as pessoas passam de objetos de pesquisa para sujeitos da pesquisa produtores de conhecimentos construídos coletivamente.

As ações foram realizadas por uma das autoras do presente artigo, formada em Ciências Biológicas e Mestre em Educação que, na época da pesquisa, atuava como Supervisora no Convênio de Combate e Prevenção à Dengue Zika e Chikungunya.

A pesquisa foi realizada entre julho e dezembro de 2017 e foram diretamente envolvidos na pesquisa 12 ACEs que já participavam das ações de Educação Ambiental desenvolvidas em escolas. Foi utilizada metodologia dinâmica para o resgate da concepção de meio ambiente dos ACEs através de roda de conversa. A roda de conversa é uma metodologia que possibilita o debate coletivo e o cruzamento dos olhares dos diferentes sujeitos. É baseada nos princípios dos Círculos de Cultura como “democratização da palavra, da ação e do poder” (BRANDÃO, 2010, p. 69), como o autor justifica:

No círculo de cultura o diálogo deixa de ser uma simples metodologia ou uma técnica de ação grupal e passa a ser a própria diretriz de uma experiência didática centrada no suposto de que aprender é “aprender a dizer a sua palavra”. Desta maneira podem ser sintetizados os fundamentos dos círculos de cultura (BRANDÃO, 2010, p. 69).

Segundo Ferreira (2014), a roda de conversa é um meio conveniente de coletar informações, discutir temas polêmicos e ainda uma oportunidade de aprendizagem e desenvolvimento de argumentos a partir de falas e indagações em clima informal ou menos formal. A resolução de problemas ambientais locais como metodologia estratégica da EA que promove um olhar crítico sobre as relações socioambientais também é defendida por Layrargues:

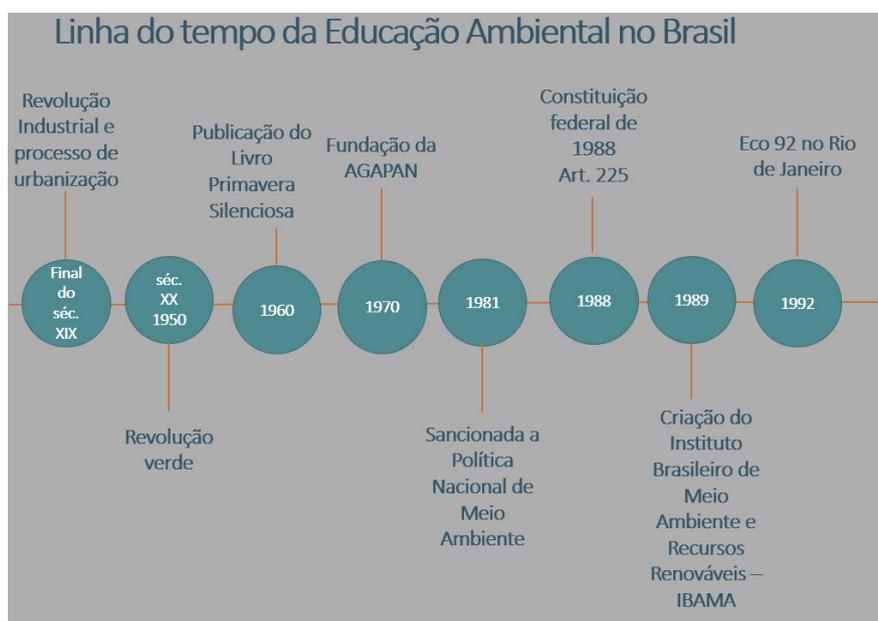
Porém, a estratégia da resolução de problemas ambientais locais como metodologia da educação ambiental permite que dois tipos de abordagens possam ser realizadas: ela pode ser considerada tanto como um tema-gerador de onde se irradia uma concepção pedagógica comprometida com a compreensão e transformação da realidade; ou

como uma atividade-fim, que visa unicamente a resolução pontual daquele problema ambiental abordado (1999, p. 132).

Assim, foi proposto como tema gerador na roda de conversa a questão “O que é meio ambiente?”, pois essa pergunta permite ampla reflexão, entre elas, a forma como os sujeitos se posicionam e se relacionam com o meio ambiente, caracterizando-se como atividade-meio. Primeiramente os ACEs responderam individualmente, e depois as respostas foram partilhadas e discutidas no grupo. Essa foi a primeira atividade que ocorreu em dois momentos um com os ACEs do turno da manhã e outro com os do turno da tarde. Também teve como objetivo diagnosticar a concepção de meio ambiente dos ACEs e orientar a construção da palestra que foi a segunda atividade realizada.

As palestras foram ministradas, também em dois momentos um para o turno da manhã outra no turno da tarde, apresentando o histórico da EA no Brasil, alguns fundamentos e a concepção de EA crítica. Através de uma linha do tempo (Figura 1), foram apresentados os principais eventos que discutiram meio ambiente e EA no Brasil e no mundo, os avanços na construção de políticas públicas relacionadas ao tema e o surgimento e ações dos movimentos sociais ambientalistas que contribuíram e fazem parte do histórico da EA.

**Figura 1: Linha do tempo de eventos importantes para a EA no Brasil.**



Fonte: Elaborado pelas autoras

Além da apresentação dos marcos históricos da EA, a palestra também apresentou a gênese e os referenciais teóricos da EA no Brasil que justificam sua criticidade como concepção. Desta forma, a palestra também abordou a importância de metodologias participativas, a realização de ações em rede, o diálogo entre educadores e educandos e a importância da participação na construção de políticas públicas.

Todas as ações, duas rodas de conversa e duas palestras, foram registradas com diário de campo, fotos, registro de presença e avaliação das atividades. Os dados foram examinados a partir da análise de conteúdo (BARDIN, 1977), que se constitui como uma metodologia de pesquisa usada para descrever e interpretar o conteúdo de toda classe de documentos e textos. Essa análise conduziu a descrição sistemática qualitativa, e ajudou a interpretar as mensagens e a atingir a compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum.

### **REVELAÇÕES E APRENDIZADOS DA RODA DE CONVERSA E PALESTRAS**

A realização da roda de conversa teve o objetivo de identificar a concepção de meio ambiente dos ACEs, tendo como tema gerador a pergunta "O que é meio ambiente?", conforme exposto no item anterior. Para analisar as respostas foram utilizadas as concepções de meio ambiente propostas por Reigota (2010):

- Naturalista: falas que revelam a ideia de meio ambiente aliada à de ecossistema, priorizando os aspectos naturais como a fauna, a flora e os aspectos físico-químicos;
- Antropocêntrica: considera a natureza como fonte de recursos a serem utilizados pelos seres humanos;
- Globalizante: entende que o ser humano se relaciona com os demais elementos naturais, sem pressupor dominação sobre os demais seres vivos, englobando nesta relação diversos aspectos, entre eles os naturais, políticos, sociais, econômicos, filosóficos e culturais.

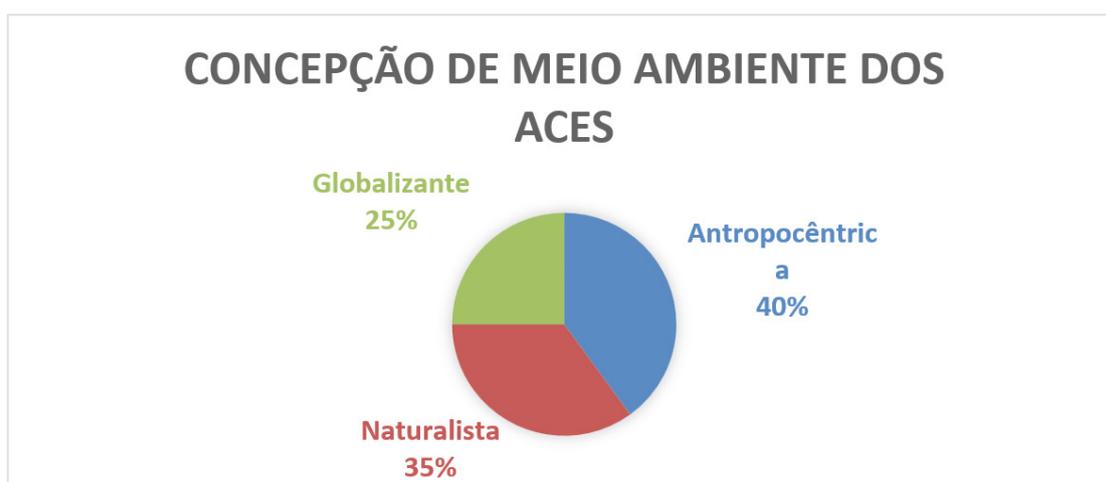
Nesse sentido, elaboramos categorias de análises para classificar conforme as concepções de Reigota (2010)

Tabela 1: Categorias utilizadas para análise das respostas.

Concepção de Meio Ambiente Segundo Reigota (2010)	Categoria de análise	Exemplo de resposta
Naturalista	frases que demonstram divisão entre humano e natureza, e que a natureza precisa ser cuidada pelos humanos. Descrevem meio ambiente com a presença de seres não humanos (árvores, água, rochas, etc.), não entendem o ambiente urbano como meio ambiente.	"Meio Ambiente é o espaço natural que ainda nos resta ajudar a preservar" (Estagiária do 2º semestre de Ciências Biológicas, atuando há 4 meses como ACE)
Antropocêntrica	frases que demonstram o ambiente como fonte de subsistência humana, que demonstrem que a preservação do meio ambiente é importante para que os humanos continuem usufruindo dos benefícios naturais com água, alimento, ar, minérios etc.	"Meio Ambiente é o lugar onde vivemos, englobando tudo o que a natureza nos oferece para desfrutarmos e manter os cuidados devidos." ( Estagiária do 1º semestre de Biomedicina, atuando há 1 mês como ACE)
Globalizante	frases que expressam que os humanos fazem parte do meio ambiente, assim como a cultura e as questões sociais	"Compreendo Meio Ambiente como todo o espaço no qual o cidadão vive. Sendo o ambiente físico, geográfico e comunitário no qual ele exerce suas atividades e socializa como o todo." (Estagiária do 5º semestre de Biomedicina, atuando há 1 ano e 9 meses como ACE)

As repostas dos ACEs revelaram as seguintes concepções de meio ambiente:

**Figura 2: Gráfico com as concepções de meio ambiente reveladas pelos ACEs.**



**Fonte: Elaborado pelas autoras.**

Após a identificação da concepção de meio ambiente dos ACEs ter revelado o predomínio das concepções naturalista e antropocêntrica entre os participantes, foi organizada uma palestra apresentando o histórico da EA no Brasil, alguns fundamentos e a concepção de EA crítica e transformadora defendida por Reigota (2003). A partir da explanação e do debate com os participantes, o grupo refletiram sobre a aplicação da concepção de EA crítica e transformadora ao trabalho como ACE, e dessa conversa surgiram algumas ideias sobre novas abordagens do tema que promovam maior sensibilização e participação dos moradores de Novo Hamburgo no combate ao *Aedes aegypti*, entre elas:

- Maior aproximação entre ACEs e a comunidade, pois o trabalho é muito pontual, e essa aproximação poderia iniciar através de ações conjuntas com os Agentes Comunitários de Saúde que conseguem estabelecer vínculos com a comunidade.
- Divulgar depoimentos de pessoas ou familiares de pacientes que tiveram dengue, zika ou chikungunya residentes de Novo Hamburgo, pois os moradores não acreditam que esses vírus circulem dentro do município.
- Realizar ações em rede a partir das escolas, além das atividades realizadas com os alunos, participar em reuniões de pais, associações de moradores e outros espaços comunitários.

- Divulgar a página do Facebook do Convênio Dengue NH<sup>1</sup>, que está sempre com informações atualizadas e notícias sobre o trabalho dos ACEs.
- Criar materiais que derrubem mitos. como: terreno baldio e arroios são os principais focos do mosquito e o *Aedes aegypti* não se reproduz em bromélias, pois esses argumentos são frequentes e prejudicam o trabalho dos ACEs.

As ideias podem apontar para a elaboração de estratégias futuras para o combate ao *Aedes aegypti*. Antes do encerramento da pesquisa foi possível realizar algumas dessas ações elencadas. Foi feita uma ação conjunta com os Agentes Comunitários de Saúde do bairro São José reforçando a ação de combate ao mosquito em escolas do bairro, e uma palestra na reunião da Rede Socioassistencial do bairro Santo Afonso. No entanto, ao final de 2018, o Convênio Dengue NH passou por alguns cortes devido a reorganização orçamentária do município e conseqüentemente cortes na equipe de ACEs e supervisores, desta forma não foi possível dar continuidade a este trabalho no ano de 2018.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antes de questionar e até mesmo criticar a efetividade da política pública de combate ao *Aedes aegypti* baseada nos dados apresentados, que demonstram aumento do número de focos e de pessoas acometidas pelas doenças transmitidas pelo mosquito, é importante ressaltar que na ausência da ação dos ACEs provavelmente haveria um agravamento dessa realidade epidemiológica. Partindo desse princípio, o principal resultado do presente estudo foi a possibilidade de reflexão e formação dos agentes no desenvolver da pesquisa, no sentido de identificar fragilidades e qualificar o trabalho já desenvolvido.

Considerando que os ACEs de Novo Hamburgo são estudantes de cursos da área de saúde e meio ambiente como Farmácia, Biomedicina, Gestão Ambiental e Ciências Biológicas (licenciatura e bacharelado), muitos não entendiam o seu trabalho como educativo, nem tinham conhecimento dos fundamentos da Educação Ambiental. Adotar a postura de um educador ambiental crítico, no caso do combate ao *Aedes aegypti*, exige a compreensão de meio ambiente globalizante, para que o trabalho seja realizado levando em consideração, além dos aspectos naturais, os fatores políticos, sociais, econômicos, filosóficos e culturais. É provável que a adoção de uma postura educativa dos ACEs, como mediadores entre saberes técnicos e prática, tenha maior efetividade na mudança de hábitos da população referente a eliminação de possíveis criadouros do mosquito.

<sup>1</sup> Página no Facebook do Convênio Dengue NH mantida e atualizada pelos supervisores do convênio: <https://www.facebook.com/ConvenioDengueNH/>

Desenvolver as ações de combate ao *Aedes aegypti* na perspectiva da EA crítica pode, assim, contribuir para a atualização e inovação no PNCD e demais políticas de combate a endemias, já que o formato atual de trabalho tem sido pouco efetivo, como pode ser observado no final do ano de 2017, quando houve um surto, considerado o maior nos últimos setenta anos, de Febre Amarela<sup>2</sup>, doença cujo *Aedes aegypti* é vetor no ciclo urbano. No entanto é um desafio, já que depende da incorporação deste entendimento tanto na prática quanto na teoria e na própria normatização que orientam as ações de combate ao mosquito.

Neste sentido as ações e encaminhamentos surgidos durante a pesquisa não tiveram continuidade devido a redução da equipe de supervisores, a supervisora responsável pelas ações de EA do convênio, que também é uma das autoras do artigo, saiu da equipe do convênio, reforçando a ideia de que as ações de combate ao mosquito são mais voltadas para levantamento de indices de infestação e eliminação de focos, dando menor atenção a prevenção através da educação ambiental crítica.

Outro aspecto identificado durante a pesquisa foi a necessidade de integração entre as diferentes políticas públicas presentes no município. Em Novo Hamburgo o combate ao *Aedes aegypti* acontece de forma relativamente isolada. A articulação com outras políticas, como a da educação e da assistência social, que promovam realização de ações em rede, poderia contribuir para uma maior efetividade do trabalho.

Como citado anteriormente, algumas ações de acordo com a EA crítica foram implantadas nas ações dos ACEs de Novo Hamburgo e os resultados já obtidos, porém, indicam a possibilidade e necessidade de revisão das ações de combate ao *Aedes aegypti*, não só no município de Novo Hamburgo, como também em nível nacional, já que o formato de trabalho é estabelecido para todo país através do PNCD desde 2002, e a EA não é mencionada nesse importante documento de referência para as ações de combate ao mosquito.

## REFERÊNCIAS

BARDIN L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70; 1977.

BRAGA, I. A; VALLE, D. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 16, n. 2, p. 113-118, June 2007. Available from <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742007000200006&lng=en&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742007000200006&lng=en&nrm=iso)>. access on 23 Nov. 2018. <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742007000200006>.

<sup>2</sup> Site do Ministério da Saúde <http://portalms.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/43042-febre-amarela-ministerio-da-saude-atualiza-casos-no-pais-7>

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Programa Nacional de Combate à Dengue – PNCD**. Brasília, 2002.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vírus Zika no Brasil: a resposta do SUS** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2017.

CAREGNATO, F. F.; FETZE, L. O.; WEBER, M. A.; GUERRA, T. Educação ambiental como estratégia de prevenção a dengue no bairro do Arquipélago, Porto Alegre, RS, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 6, n. 2, 2008.

FEEVALE. **Relatório anual**: Convênio de Combate e Prevenção a Dengue 2013. Novo Hamburgo (RS), 2014.

FEEVALE. **Relatório anual**: Convênio de Combate e Prevenção a Dengue 2014. Novo Hamburgo (RS), 2015.

FEEVALE. **Relatório anual**: Convênio de Combate e Prevenção a Dengue 2015. Novo Hamburgo (RS), 2016.

FEEVALE. **Relatório anual**: Convênio de Combate e Prevenção a Dengue 2016. Novo Hamburgo (RS), 2017.

FREIRE, A. M. A. Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos. **Interface- Comunicação, Saúde, Educação**, v. 5, n. 8, p. 147-152, 2001.

FREIRE, P. **Educação e mudança**. 6 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FORUM INTERNACIONAL DAS ONGs. **Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global**. Rio de Janeiro: 1992

GADOTTI, M. **Pedagogia da Práxis**. 2 ed. São Paulo: Cortez Editora, 1998.

GUIMARÃES, M. Educação ambiental crítica. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 25-34, 2004.

LAYRARGUES, P. P. A resolução de problemas ambientais locais deve ser um tema gerador ou uma atividade-fim da educação ambiental? In: REIGOTA, M. (Org.). **Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

\_\_\_\_\_. Para onde vai a educação ambiental? O cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. **Revista Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, 2012.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A árvore do conhecimento**. Campinas: Psy, 1995.

MAULIN, G. A educação ambiental e a cidade: um espaço em construção? **Revista Interações**, p. 67p.-90p., 2009.

NETO, V. S. G.; MONTEIRO, S. G.; GONÇALVES, A. G.; REBÊLO, J. M. M. Conhecimentos e atitudes da população sobre dengue no Município de São Luís, Maranhão, Brasil, 2004 Public knowledge and attitudes concerning dengue in the Municipality of São Luís. **Cad. Saúde Pública**, v. 22, n. 10, p. 2191-2200, 2006.

RANGEL-S, M. L. Dengue: educação, comunicação e mobilização na perspectiva do controle - propostas inovadoras. **Revista Interface - Comunicação, saúde e educação**, Botucatu, v. 12, n. 25, p. 433-441, 2008.

REIGOTA, M. A. Cidadania e educação ambiental. **Psicologia & Sociedade**, v. 20, p. 61-69, 2008.

\_\_\_\_\_. **Meio Ambiente e Representação Social**. 8ed. São Paulo: Cortez, 2010

ROSA, R. S. da. Meio Ambiente e Saúde: o combate ao *Aedes aegypti* como tema transversal nas escolas de Novo Hamburgo/RS. **Educação Ambiental em Ação**. Número 64, Ano XVII. Junho-Agosto/2018. Disponível em: <http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=3256>. Acesso em: 12 de ago.2018

SANTAELLA, L. Culturas e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura. **Revista FAMECOS**, Porto Alegre, 2003.

SANTOS, G. B. G. dos et al. **Fatores associados à ocorrência de casos graves de dengue: análise dos anos epidêmicos de 2007-2008 no Rio de Janeiro**. 2012. Tese de Doutorado.

SANTOS, S.; PEREIRA, C. A. C. S.; AUGUSTO, L. G. S. Conhecimento, atitude e prática sobre dengue, seu vetor e ações de controle em uma comunidade urbana do Nordeste. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, 2011.

SANTOS, V. S.; GRABOWSKI, G. ; SCHMITT, J. L. . Educação ambiental e meio ambiente em pauta - O que indica a legislação brasileira para a educação ambiental: práticas de sensibilização ou proposição de ações que contribuem com o meio ambiente?. In: GANZER, A. A., Osorio, D. M. M., Hupffer, H. M., Bauer, M. M., Rauber, L. H., & Soares, N. A. (2017). **Educação ambiental e meio ambiente em pauta**. Editora Feevale:2017

TEIXEIRA, M. da G.; BARRETO, M. L. Porque devemos, de novo, erradicar o *Aedes aegypti*. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 1, p. 122-136, 1996.

WEYH, Cênio. Participação. In: STRECK, D. R. REDIN, E. ZITKOSKI, J. J. **Dicionário Paulo Freire**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010